

**PAT-NO:** JP404014439A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 04014439 A  
**TITLE:** BEAD SETTER  
**PUBN-DATE:** January 20, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MIYANAGA, YOSHINOBU	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
SUMITOMO RUBBER IND LTD	N/A

**APPL-NO:** JP02118143  
**APPL-DATE:** May 7, 1990

**INT-CL (IPC):** B29D030/32

**US-CL-CURRENT:** 156/398

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To enable a bead to be retained properly and prevent a tire component from becoming off-centered, by composing a bead-retaining ring of a plurality of segments disposed along the circumferential direction so as to be minutely movable in radial directions, and connecting a reciprocating mechanism to each of the segments.

**CONSTITUTION:** A pair of bead-retaining parts 99 and 100 disposed on opposite sides (with respect to an axial direction) of a centrally located main drum 4 each comprise a bead-receiving ring 36, 45 having a cylindrical part 36a, 45a for externally fitting a bead 13, 13 thereon and a bead-retaining ring 8, 9 having a magnet 12, 41 for attracting a bead core 13a, 13a of the bead 13, 13 thereto. The bead-retaining rings 8, 9 each comprise a plurality of segments 95, 112... disposed along the circumferential direction so as to be minutely movable in radial directions, and a resilient member 102 is provided for elastic ally pressing each of the segments 95, 112... radially inward. Rollers 109... capable of

rolling on a tire component are disposed on inner surfaces 111, 113... of the segments 95, 112.... Each of the segments 95, 112... is connected with a reciprocating mechanism 115 for minutely driving each of the segments 95, 112... in the radial directions.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

**DERWENT-ACC-NO:** 1992-069806

**DERWENT-WEEK:** 199333

*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Appts. to set beads of pneumatic tyre on main drum without deviation comprising bead-receiving rings and bead-holding rings with slightly movable segments and elastic members, with magnets to hold beads

**INVENTOR:** MIYANAGA Y

**PATENT-ASSIGNEE:** SUMITOMO RUBBER IND LTD[SUMR]

**PRIORITY-DATA:** 1990JP-118143 (May 7, 1990)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 04014439 A	January 20, 1992	JA
JP 93050981 B	July 30, 1993	JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP 04014439A	N/A	1990JP-118143	May 7, 1990
JP 93050981B	Based on	1990JP-118143	May 7, 1990

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	B29D30/32 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 04014439 A

**BASIC-ABSTRACT:**

Appts. has a pair of bead holders disposed at both sides of a main drum. The bead holders are composed of bead receiving rings and bead hold rings having magnets to attract the bead cores of the beads. The bead holding rings are composed of segments slightly movable in the radial directions and members to elastically press the segments radially inwards, and rollers are disposed on the inner surfaces of the segments.

USE/ADVANTAGE - For pneumatic tyre prodn. facilities. The beads are carried to the main drum, without deviating from the axis of the drum. @ (11pp Dwg.No.0/1)

**TITLE-TERMS:** APPARATUS SET BEAD PNEUMATIC TYRE MAIN DRUM DEVIATE  
COMPRISE RECEIVE RING HOLD SLIGHT MOVE SEGMENT  
ELASTIC MEMBER MAGNET

**DERWENT-CLASS:** A35 A95

**CPI-CODES:** A11-B; A12-T01A;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Key Serials:** 0009 0011 0223 0229 2215 2220 2353 2372 2470  
2545 2826 3241

**Multipunch Codes:** 03- 032 308 309 371 388 41& 45& 456 476 54& 602  
654 672 722 723 001 022 022 221 222 235 237 247  
254 282 324

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 1992-032044

## ⑫ 公開特許公報(A)

平4-14439

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 29 D 30/32

識別記号

庁内整理番号

6949-4F

⑬ 公開 平成4年(1992)1月20日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全11頁)

⑭ 発明の名称 ビードセット装置

⑯ 特 願 平2-118143

⑰ 出 願 平2(1990)5月7日

⑱ 発 明 者 宮 永 嘉 信 兵庫県明石市魚住町住吉1丁目18-16 ベルトピア西明石  
I 301号

⑲ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社 兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 中谷 武嗣

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ビードセット装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 中央のメインドラム4を間として軸方向両側にビード保持部99, 100を配設したビードセット装置に於て、

上記一対のビード保持部99, 100を、夫々、円筒形状部36a, 45aにビード13, 13が外嵌されるビード受けリング36, 45と、マグネット12, 41にビード13, 13のビードコア13a, 13aが吸着されるビード保持リング8, 9と、から形成すると共に、該ビード保持リング8, 9を、径方向微動可能として周方向に沿って配設される複数個のセグメント95, 112…から形成し、かつ、各セグメント95, 112…を内径方向へ弾発付勢する弾発部材102を設けると共に、各セグメント95, 112…の内面111, 113…にタイヤ構成材料上の転動が可能とされるローラ109…を付設したことを特徴とするビードセット装置。

2. 中央のメインドラム4を間として軸方向両側にビード保持部99, 100を配設したビードセット装置に於て、

上記一対のビード保持部99, 100を、夫々、円筒形状部36a, 45aにビード13, 13が外嵌されるビード受けリング36, 45と、マグネット12, 41にビード13, 13のビードコア13a, 13aが吸着されるビード保持リング8, 9と、から形成すると共に、該ビード保持リング8, 9を、径方向微動可能として周方向に沿って配設される複数個のセグメント95, 112…から形成し、かつ、各セグメント95, 112…に、各セグメント95, 112…を径方向へ微動駆動させる往復動機構115を連設すると共に、各セグメント95, 112…の内面111, 113…にタイヤ構成材料上の転動が可能とされるローラ109…を付設したことを特徴とするビードセット装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はビードセット装置に関する。

〔従来の技術と発明が解決しようとする課題〕

一般に、タイヤを成形する場合、ビードを左右からメインドラムに搬送せねばならず、そのため中央のメインドラムを間として軸方向両側にビード保持部を配設していた。

そして、従来では、ビード保持部は、ビードのビードコアが吸着されるマグネットを、有する保持リングを備えていた。従って、ビードを搬送して、装着した後、該リングをメインドラムから逃げる際、タイヤ構成材料を引っ掛けて、該材料を傷付けたり、さらには、材料がオフセンターとなる虞れがあった。また、ビード保持リングにて受けられたままビードをロックしようとするれば、ビード対応部が拡張した場合、従来のビード保持リングではその径は不変とされているので、該リングが邪魔となり、ビードが正規位置からずれたり、ロック状態とすることができない虞れがあった。

そこで、本発明では、ビードが正規に保持させることができ、しかも、タイヤ構成材料を傷付けることがないと共にタイヤ構成材料がオフセンタ

ーとなることを防止することができるビードセット装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上述の目的を達成するために、本発明に係る一のビードセット装置は、中央のメインドラムを間として軸方向両側にビード保持部を配設したビードセット装置に於て：上記一対のビード保持部を、夫々、円筒形状部にビードが外嵌されるビード受けリングと、マグネットにビードのビードコアが吸着されるビード保持リングと、から形成すると共に、該ビード保持リングを、径方向微動可能として周方向に沿って配設される複数個のセグメントから形成し、かつ、各セグメントを内径方向へ弾発付勢する弾発部材を設けると共に、各セグメントの内面にタイヤ構成材料上の転動が可能とされるローラを付設したものである。また、本発明に係る他のビードセット装置は、一対のビード保持部を、夫々、円筒形状部にビードが外嵌されるビード受けリングと、マグネットにビードのビードコアが吸着されるビード保持リングと、から形

成すると共に、該ビード保持リングを、径方向微動可能として周方向に沿って配設される複数個のセグメントから形成し、かつ、各セグメントに、各セグメントを径方向へ微動駆動させる往復動機構を連設すると共に、各セグメントの内面にタイヤ構成材料上の転動が可能とされるローラを付設したものである。

〔作用〕

上述の一のビードセット装置では、ビード保持リングの各セグメントは外径方向へ逃げる事ができ、ビードロックの際には、ビード保持リングにてビードを保持させたままメインドラムのビード対応部を拡張させることができ、ビードを確実にロックすることができる。また、ロック後、該ビード保持リングを逃がす場合、ビード保持リングの各セグメントは、ローラがタイヤ構成材料上を転動することになり、該タイヤ構成材料が引っ掛かることがない。

また、上述の他のビードセット装置では、メインドラムのビード対応部を拡張させる際には、そ

の拡張に対応して往復動機構にて各セグメントを外径方向へ移動させることができ、これにより、上述の一の装置と同様、ビード保持リングにてビードを保持させたままビードロック作業を行うことができる。しかも、上述の一の装置と同様、ビード保持リングを逃がす場合、ビード保持リングの各セグメントは、ローラがタイヤ構成材料上を転動することになり、該タイヤ構成材料が引っ掛かることがない。

〔実施例〕

以下、実施例を示す図面に基ついて本発明を詳説する。

第3図と第4図は本発明に係るビードセット装置を使用したタイヤ成形装置を示し、このタイヤ成形装置は、装置全体の基台1と、該基台1上に取付けられるギヤボックス2、3（各ギヤボックス2、3にはドライブ機構が内装されている。）と、ギヤボックス2から突設されるメインドラム4と、ギヤボックス3から突設されるベルトドラム5と、基台1上をガイド機構6を介して軸方向

へ往復動するベルトキャリア7と、等を備えると共に、中央の該メインドラム4を間として軸方向両側にビード保持部99、100が配設される。

しかして、一方のビード保持部99はメインドラム取付基部A(つまり、ギヤボックス2)からメインドラム4側へ軸方向に沿って突設され、他方のビード保持部100はベルトドラム取付基部B(つまり、ギヤボックス3)からメインドラム4側へ軸方向に沿って突設されている。

ここで、一方のビード保持部99は、第1図に示す様に、ビード保持リング8とビード受けリング36とからなり、ビード保持リング8は、第6図に示す様に、周方向に沿って配設される複数個のセグメント95…からなる。

即ち、セグメント95は、第5図と第6図と第7図に示す様に、先端面にマグネット12が付設される円弧状の第1平板状体95aと、該平板状体95aに固着される円弧状の第2平板状体95aと、からなり、このマグネット12…に、第1図に示す様に、ビード13のビードコア13aが吸着され、ビード13

はこのビード保持リング8に保持される。なお、ビードとは、ビードコア13aとこれに付設されるビードエイベックス13bとからなる。

そして、このビード保持リング8は、第1図に示す往復動機構14にて軸方向往復動可能とされている。即ち、往復動機構14は、ギヤボックス2に挿通されるネジ軸15と、該ネジ軸15に螺合するナット部材16と、該ナット部材16を保持する保持板17と、該保持板17とビード保持リング8とを連結するガイド杆18と、を備え、ネジ軸15の軸心廻りの回転にてナット部材16が軸方向へ往復動して保持板17が軸方向へ往復動し、ビード保持リング8が往復動する。

具体的には、ボックス2の先端壁に先端固定部材19を設け、該先端固定部材19にネジ軸15の先端部20を枢支部21を介して回転自在に保持させ、ボックス2の後端壁22にネジ軸15の基端部23を枢支部24を介して回転自在に保持させている。ここで、枢支部21は、先端部20を回転自在に保持する軸受21a、21bと、軸受21aを包囲状とする枠体21c

と、ネジ軸15の先端部20小径部20aが挿入される貫孔を施す施蓋部材21dと、を備え、また、枢支部24は、基端部23小径部23aを回転自在に保持する軸受24aと、該軸受24aを後端壁22に保持させる円筒体24bと、を備えている。

そして、ネジ軸15の基端部23小径部23aの突出部25には、ブリー26が外嵌され、第1図に示す様に、該ブリー26と、図示省略の駆動モータの出力軸に外嵌されたブリー27と、にベルト28が掛けられ、該モータの駆動にてネジ軸15を回転させている。なお、ネジ軸15は、第8図と第9図に示す様に、軸心に関して対称位置に2本配設されると共に、ドラム軸心と平行に配設される。

また、保持板17は、第1図と第8図に示す様に、大貫通孔29aが設けられ、上下左右端部には、夫々小貫通孔29bが設けられ、ガイド杆18の基端部18aがこの小貫通孔29bに挿通され固定されている。

ここで、ガイド杆18は、その先端にリング状の連結部31が連結され、固定部材19に設けられた保

持部32にガイド杆18が軸方向にスライド自在として挿通されている。即ち、保持部32とは、固定部材19に固着される筒体32aと、該筒体32a内に内装される軸受32bと、からなる。なお、ガイド杆18はメインドラム軸心延いてはネジ軸15の軸心と平行に配設されている。39aはガイド杆18を保持板17に取付けるためのナット部材、39bはガイドを連結部31に取付けるためのナット部材である。そして、連結部31とビード保持リング8とは介装部材96を介して連結されている。

従って、上述の図示省略のモータが駆動してネジ軸15が回転すれば、ナット部材16を介して保持板17が軸方向へ往復動し、ビード保持リング8はガイド杆18…にガイドされつつ軸方向へ往復動する。この往復動の際には、メインドラム駆動用の各種の部材33、34、35等は、保持板17の大貫通孔29aを通過し、該保持板17の往復動の妨げにならない。第8図において、4aはメインドラム用ネジ軸であり、第9図において、80は該ネジ軸4aが挿通される挿通孔である。

しかして、介装部材96には、第7図に示す様に、アリ溝部97が形成され、このアリ溝部97に、第2平板状体95bが径方向微動可能として嵌合されている。また、第5図に示す様に、第2平板状体95bの外周面105には切欠部98が設けられ、その切欠部98には、盲状孔部101が設けられ、該孔部101内に弾発部材102が挿入されている。そして、介装部材96のアリ溝部97の外端側は、施蓋部103にて施蓋され、該施蓋部103近傍のアリ溝部97内には、弾発部材102の一端部102aが当接する当接部材104がボルト等の固着具を介して固着されている。なお、介装部材96は、図示省略のボルト等の固着具にて、ガイド杆18に連結された連結部31に固着されている。

そして、第1・第2平板状体95a、95bには、第6図に示す様に、貫通孔106a、106bが設けられ、該貫通孔106a、106bに介装部材96から突設されたガイドピン107が挿入される。即ち、貫通孔106aは長円孔とされ、貫通孔106bは、内方が大径とされ、小径部の外周縁にガイドピン

107の頭部107aが係止し、セグメント95が介装部材96に連結され、各セグメント95…は径方向に微動可能とされる。外径方向へは、第2平板状体95aの外周面105（第5図参照）が介装部材96の施蓋部103に当接するまで移動することができ、内径方向へは、ガイドピン107が貫通孔106bの外周縁に当接するまで移動することができる。なお、通常は、弾発部材102により、各セグメント95…は内径方向へ押圧され、第5図と第6図に示す状態となっている。

また、各セグメント95の内面111にローラ109が回転自在に付設されている。即ち、ローラ109は、軸部109aと該軸部109aに外嵌される円筒部109bとからなり、該軸部109aが第1平板状体95aに取付けられ、円筒部109bが、第1平板状体95aの内面に設けられた凹所110内に内嵌状とされている。また、第1・第2平板状体95a、95bの内面は連続面状とされ、ローラ109の円筒部109bの外周面は僅かにこの内面111より内径側に突出している。

また、固定部材19には、円筒形状部36aと外筒部36bとからなるビード受けリング36が固定され、該円筒形状部36aにビード13が外嵌され、ビード13が円筒形状部36aに受けられる。

次に、他方のビード保持部100は、第2図に示す様に、一方のビード保持部99と同様、ビード保持リング9と、ビード受けリング45とからなり、ビード保持リング9は、第11図に示す様に、周方向に沿って配設される複数個のセグメント112と、からなる。

即ち、セグメント112は、第10図と第11図に示す様に上述のセグメント95と同様、先端面にマグネット41が付設された円弧状の第1平板状体112aと、該平板状体112aに固着される第2平板状体112bと、からなり、上述のセグメント95と左右対称であるので、その説明を省略する。また、この場合、介装部材96は、第2図に示す様に、後端壁42を備えた筒体43の先端に取付けられ、この筒体43の後端壁42は軸方向へ往復動する軸部材44に固着されている。

しかして、筒体43には、上述のビード受けリング45が付設されると共に、該ビード受けリング45は筒体43内に配設される支持シャフト46にて支持され、さらに、該シャフト46には基板47が連設され、該基板47は弾発部材48にて矢印方向つまりベルトドラム5側へ弾発付勢されている。

即ち、ビード受けリング45は、断面略し字状とされ、円筒形状部45aと外筒部45bとからなり、外筒部45bにリング体49が取付けられ、該リング体49の貫孔51を貫通したシャフト46の端部ネジ部にナット部材53を螺着してこの外筒部45bをシャフト46に取付けている。また、筒体43の内周面には支持シャフト46用のガイド体50が固着され、このガイド体50にシャフト46がスライド自在として挿通されている。そして、基板47の貫孔54を貫通したシャフト46の端部ネジ部にナット部材56を螺着してシャフト46と基板47とを連結している。また、このシャフト46は周方向に沿って120°ピッチにて3本配設され、その間に、3本の弾発部材保持杆57…が配設されている。



ここで、保持杆57とは、その端部が基板47の貫孔58に挿通され、その突出したネジ部にナット部材60が螺合され、基板47に固定されると共に、筒体43の内周面に内方へ突設された突出片61の貫通孔62に挿通されている。そして、圧縮コイルバネからなる弾発部材48が保持杆57に外嵌されて、基板47と突出片61との間に介装される。

また、基板47には、筒体43の後端壁42の貫通孔63に挿通される当り杆64が付設されている。即ち、当り杆64の端部が基板47の貫孔65に挿通され、その突出したネジ部にナット部材67を螺着して、当り杆64を基板47に取付けている。

しかして、軸部材44は、その基部が第12図に示す様にギヤボックス3に達し、その外周面に軸方向凹凸条部68が設けられている。そして、この軸部材44は往復動機構69にてその軸方向に往復動自在とされている。

ここで、往復動機構69とは、第12図に示す様に、ギヤボックス3内に配設されるネジ杆70、70と、該ネジ杆70、70に夫々螺合するナット部材71、71

と、該ナット部材71、71を連結すると共に軸部材44に連結される連結体72と、を備え、ネジ杆70、70のその軸心廻りの回転にてナット部材71、71がネジ杆70、70の軸心に沿って往復動し、該軸部材44を軸方向に往復動させるものである。

即ち、ギヤボックス3内に先端壁73aと、側壁73b、73cと、該側壁73b、73cから内方へ突設される保持壁73d、73eと、を備えた枠体73を設け、該先端壁73a及び保持壁73d、73eに夫々枢支部74a、74a、74b、74bを設け、該枢支部74a、74bにてネジ杆70を回転自在かつ軸方向移動不能として枢支させる。そして、保持壁73e、73dから突出したネジ杆端部には、ブリー75、75が取付けられ、該ブリー75、75と、図示省略の駆動用モータの出力軸に取付けられたブリーと、にベルトが掛けられ、該モータが駆動すれば、各ネジ杆70、70がその軸心廻りに回転する。また、第2図に示す様に、軸部材44の先端小径部44aが筒体43の後端壁42の貫通孔76に挿通され、その突出したネジ部77にナット部材78を螺合させて、軸

部材44と筒体43とを連結すると共に、軸部材44の基端小径部44bが連結体72の貫通孔79に挿通され、その突出したネジ部81にナット部材82を螺合させて、軸部材44と連結体72とを連結している。なお、後端壁42の貫通孔76内周面にはキー84aが突設され、軸部材44の先端小径部44aの外周面にはキー溝85aが形成される。

従って、モータが駆動してネジ杆70、70が軸心廻りに回転すれば、ナット部材71、71を介して連結体72が軸方向へ往復動して、軸部材44が軸方向へ往復動する。

また、軸部材44の先端小径部44a近傍は外筒体86内に内嵌され、この外筒体86の先端面86aに上述の当り杆64の当り面64aが当接する。87はベルトドラム5用のブリーである。

しかして、ガイド機構6とは、第3図に示す様に、基台1上に配設されたガイドレール88と、該ガイドレール88上を走行するリニアガイド89等からなり、また、メインドラム4の下方位置には、基台上のガイドレール88上を走行する下部ベース

90に設けられたステッチャー91が設けられている。

次に、上述の如く構成された装置を使用してビード13、13をセットする作業を説明する。

まず、第1図に示す様に、一方のビード保持リング8をビード受けリング36より引込めた状態として、ビード受けリング36に一方のビード13を外嵌状として、マグネット12…に一方のビード13のビードコア13aを吸着させ、一方のビード13をこのビード保持リング8に保持させると共に、第2図(1)に示す様に、他方のビード保持リング9を、ビード受けリング45より引込めた状態(この場合、当り杆64の当り面64aは外筒体86の先端面86aに当接した状態であり、軸部材44が第12図の実線で示す様に引込められた状態であって、筒体43は実線で示す位置とされる。)として、ビード受けリング45に他方のビード13を外嵌状として、マグネット41に他方のビード13のビードコア13aを吸着させ、他方のビード13をこのビード保持リング8に保持させる。

次に、両往復動機構14、69を駆動させて、夫々、

第13図(Ⅰ)に示す様に、タイヤ構成材料94が装着されたメインドラム4にまで搬送させる。

この場合、一方のビード保持リング8は第1図の仮想線で示す様に、ガイド杆18…にて押出されるが、他方のビード保持リング9の場合、第2図(Ⅰ)に示す状態から第2図(Ⅱ)の矢印の如く前進すれば、基板47は弾発部材48にて矢印方向に弾発付勢され、この基板47に支持シャフト46を介して連結されているビード受けリング45が、その位置に残り、筒体43延いてはビード保持リング9のみが前進し、第2図(Ⅱ)に示す様に、ビード保持リング9がビード受けリング45より突出した状態となる。この状態からさらに、軸部材44を前進させれば、当り杆64の当り面64aが外筒体86の先端面86aから外れ、その後は、ビード保持リング9とビード受けリング45が第2図(Ⅱ)に示す状態を保持しつつ第13図(Ⅱ)に示す様に、メインドラム4まで搬送され、メインドラム4に貼り付けられたカーカス94の端部にビード13, 13は装着される。その際、ビード保持リング8, 9を構

成する各セグメント95, 112…は、夫々、径方向微動可能であるので、該リング8, 9にてビード13, 13を保持させたままビード対応部を拡張させた場合、該ビード保持リング8, 9は、その拡張に対して有効に逃げることができ、ビード13, 13は正規位置からずれることなく装着することができる。

そして、この状態からビード保持リング8, 9を離間させるが、この場合、各ビード保持リング8, 9の各セグメント95, 112…の内面111, 113には、ローラ109, 109が付設されているので、該ローラ109, 109がタイヤ構成材料94上を転動しつつ各ビード保持リング8, 9は逃げることになり、タイヤ構成材料94を傷付けたり、ずらしたりすることがない。

その後は、第13図(Ⅲ)に示す様に、巻上用ブラダー92, 92にエア等の流体を注入してカーカス両端部をビード13, 13廻りに巻き上げる。次に、巻上用ブラダー92, 92内の流体を抜き、一対のサイドウォール93, 93をカーカス巻上部を覆うよう

に貼り付ける。そして、メインドラム4のビード対応部を拡張状とし、この状態でタイヤ構成材料94(カーカス)をトロイダル状に膨張させ、ベルトドラム5にて形成されたベルトを、ベルトキャリア7にてメインドラム4まで搬送し、ベルトとトロイダル状のカーカスとが一体化される。

次に、第14図は一方のビード保持部99の他の実施例を示し、この場合、各セグメント95…に、各セグメント95…を径方向へ微動駆動させる往復動機構115を連設している。即ち、往復動機構115は、シリンダ116からなり、そのシリンダ本体116aが介装部材96のガイド溝部118内に固着され、そのピストンロッド116bの先端がセグメント95に固着されている。また、セグメント95の基端面には、突出部119, 119が設けられ、該突出部119, 119が介装部材96のガイド溝部118に形成された径方向溝120内にスライド自在として嵌合されている。

従って、シリンダ116のピストンロッド116bが第14図(Ⅰ)に示す様に延びた状態では、各セ

グメント95は縮径状態となり、第6図に示す様に、相隣位するセグメント95, 95は隣接した状態となり、また、シリンダ116のピストンロッド116bが第14図(Ⅱ)に示す様に、縮んだ状態では、各セグメント95…は拡張状態となる。

また、第15図は、他方のビード保持部100の他の実施例を示し、この場合、第14図に示す保持部99と同様、各セグメント112…を径方向へ微動駆動させる往復動機構115を備えているものであって、第14図に示すビード保持部99と同様であるので、その説明を省略する。

しかして、第14図と第15図に示すビード保持部99, 100を使用すれば、ビード対応部を拡張させる際に、その拡張に対応させて、各ビード保持リング8, 9を外径方向へ微動させることができ、第1図と第2図で示す様に、弾発部材102を備えたものと同様の作用効果を奏することができる。

なお、本発明は上述の実施例に限定される本発明の要旨を逸脱しない範囲で設計変更自由であり、例えば、往復動機構115としては、ボルト部材と

該ボルト部材に螺合するナット部材と該ボルト部材又はナット部材をその軸心廻りに回転させる駆動部材と等を備えたものであってもよい。

(発明の効果)

本発明は上述の如く構成されているので、次に記載する効果を奏する。

ビードロックの際には、ビード保持リング 8、9 にてビード 13、13 を保持させたままメインドラム 4 のビード対応部を拡張させることができるので、ビード 13、13 を正規位置からずらすことなく確実に保持させることができ、また、各ビード保持リング 8、9 が逃げる際には、各セグメント 95、112 … のローラ 109 … がタイヤ構成材料 94 上を転動し、タイヤ構成材料 94 を傷付けたり、タイヤ構成材料 94 がオフセンターとなることがない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明に係るビードセット装置の一方のビード保持部の一実施例の拡大断面図、第 2 図は他方のビード保持部の一実施例の拡大断面図、第 3 図はタイヤ成形装置全体の正面図、第 4 図は

同平面図、第 5 図は一方のビード保持部の要部拡大断面図、第 6 図は同要部拡大側面図、第 7 図は同要部底面図、第 8 図は第 1 図の VI-VI 線断面図、第 9 図は第 1 図の IX-IX 線断面図、第 10 図は他方のビード保持部の要部拡大断面図、第 11 図は同要部拡大側面図、第 12 図は他方のビード保持部用の往復動機構の拡大平面図、第 13 図はビード装着方法の説明図、第 14 図は一方のビード保持部の他の実施例の要部拡大断面図、第 15 図は他方のビード保持部の他の実施例の要部拡大断面図である。

4 … メインドラム、8、9 … ビード保持リング、12、41 … マグネット、13 … ビード、36、45 … ビード受けリング、36a、45a … 円筒形状部、95、112 … セグメント、99、100 … ビード保持部、102 … 弾発部材、109 … ローラ、111、113 … 内面、115 … 往復動機構。

特許出願人

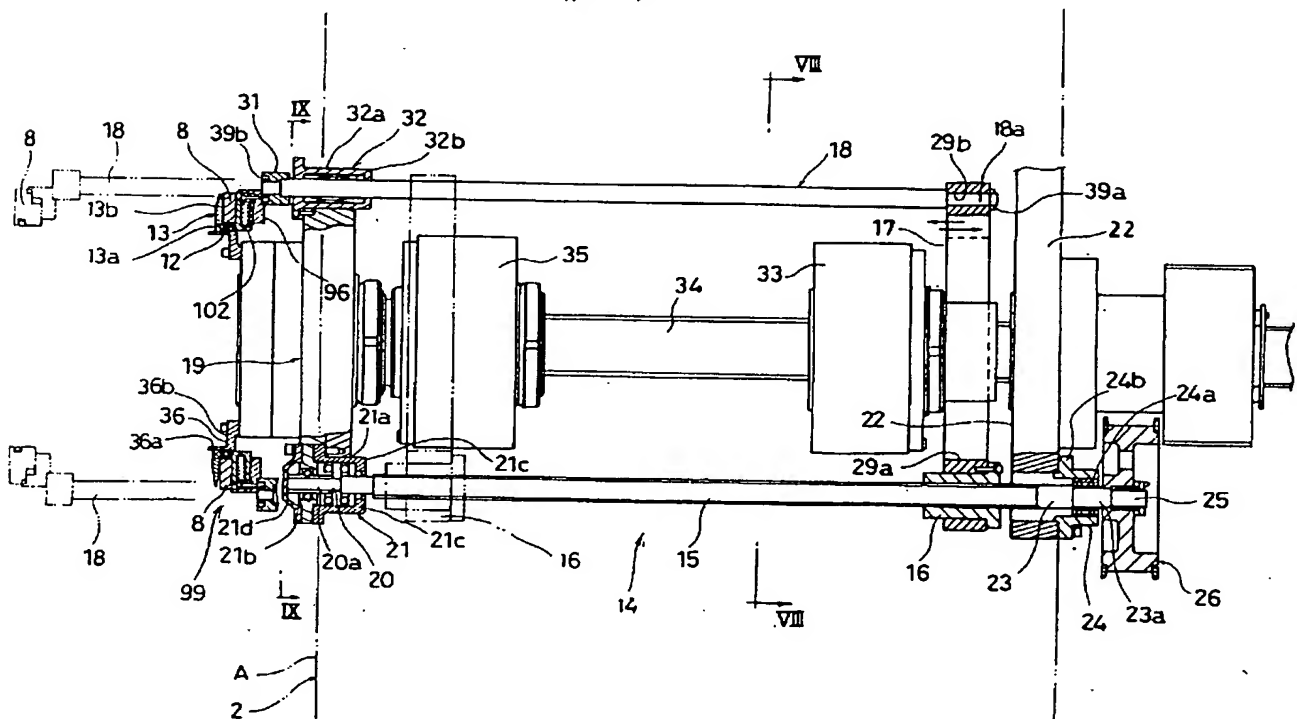
住友ゴム工業株式会社

代理人 弁理士

中谷 武嗣

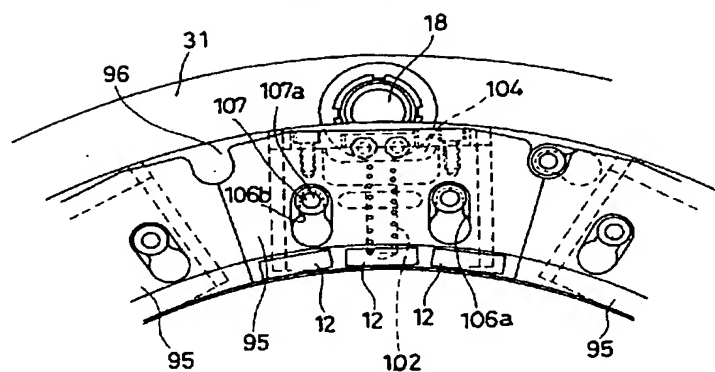


第 1 図

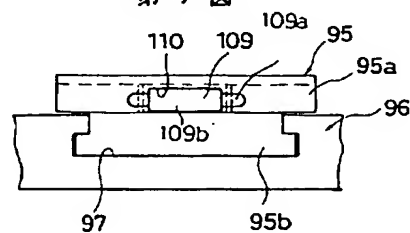




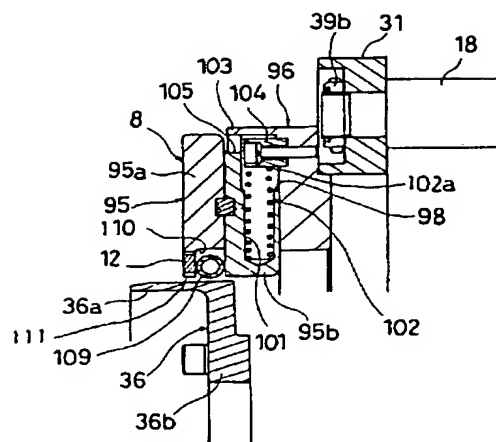
第 6 図



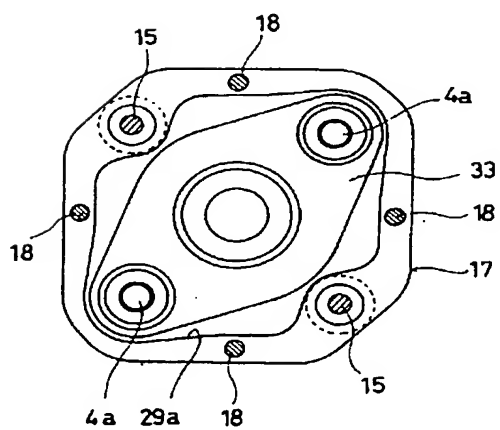
第 7 図



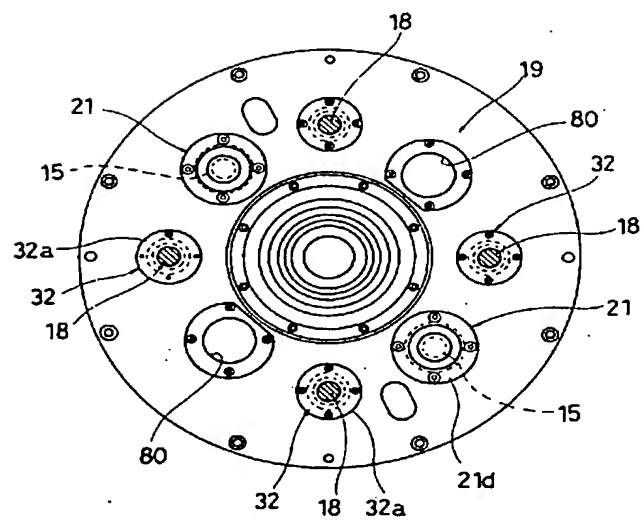
第 5 図



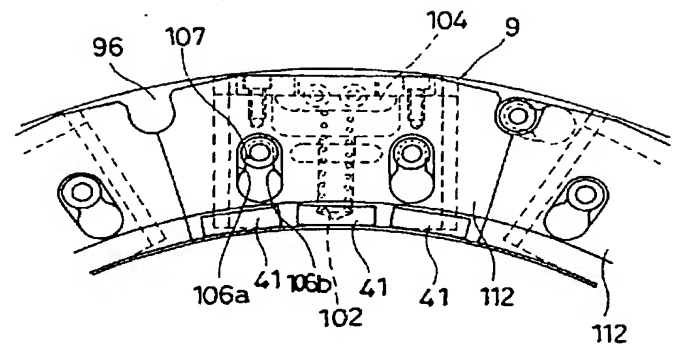
第 8 図



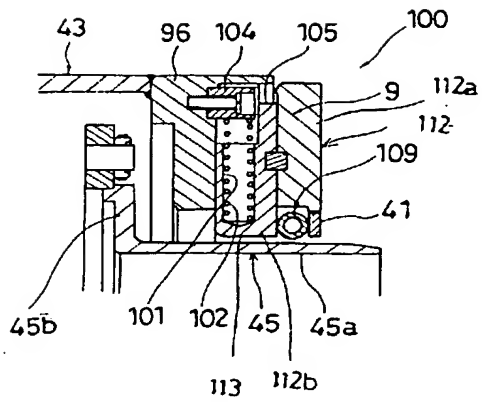
第 9 図



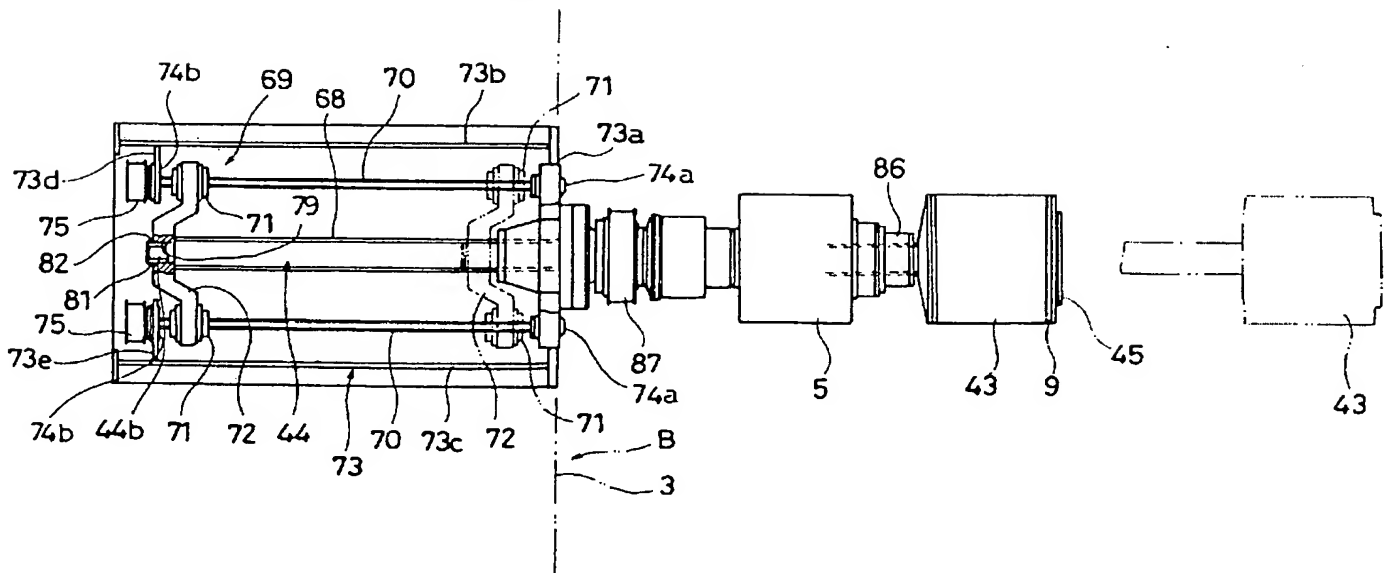
第 11 図



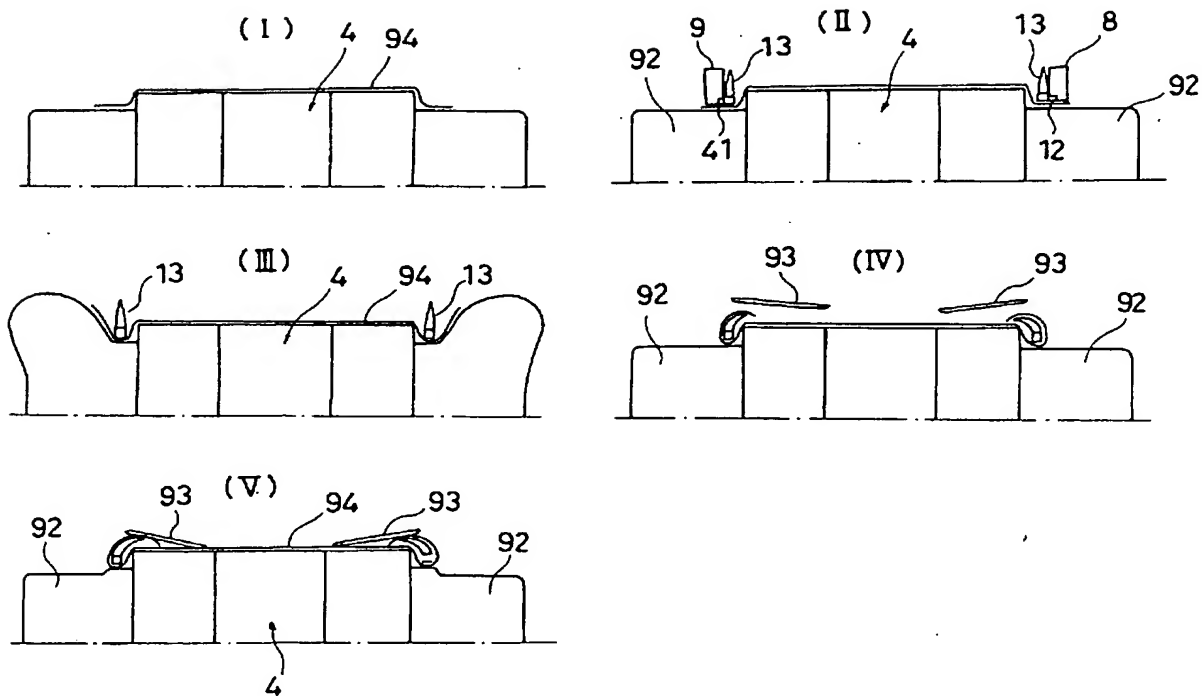
第 10 図



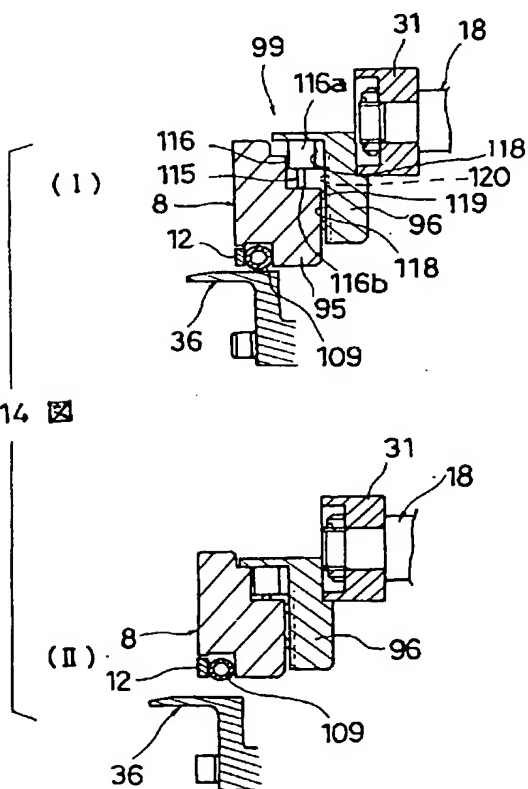
第 12 図



第 13 図



第 14 図



第 15 図

